



**Universidad
Zaragoza**



Universidad de Zaragoza

Escuela de Ciencias de la Salud

Grado en Fisioterapia

Curso Académico 2011 / 2012

TRABAJO FIN DE GRADO

**TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO EN TENDINOPATÍA
ROTULIANA (RODILLA DE SALTADOR) EN UN JUGADOR DE
BALONCESTO.**

Autor/a: Tatiana Vicente Salar

Tutor/a: Francisco León

CALIFICACIÓN.

Tratamiento Fisioterápico en Tendinopatía Rotuliana (Rodilla del Saltador) en un Jugador de Baloncesto.

RESUMEN

Si hay una lesión que cada vez se está haciendo más frecuentes en quienes practican alguna actividad deportiva con impacto permanente sobre las rodillas, es la Tendinopatía Rotuliana conocida como “Rodilla del Saltador”.

Generalmente es provocada por el uso excesivo de la articulación de la rodilla. El baloncesto es un deporte practicado en equipo en el cual se realizan saltos con frecuencia, movimientos o cambios de giros bruscos en la cancha, se corre sobre superficies muy duras y en ocasiones se utilizan zapatillas poco adecuadas. Todo ello conlleva el riesgo de sufrir la llamada “Rodilla del Saltador”.

En el trabajo a realizar se expondrá un caso clínico de un paciente jugador de baloncesto, de 24 años de edad, el cual ha sido diagnosticado mediante Resonancia Magnética.

El objetivo es valorar la evolución y causa de la lesión, así como realizar el tratamiento, reeducar al paciente en la práctica deportiva para evitar que sufra otra recaída y valorar los resultados del tratamiento.

Tratamiento Fisioterápico en Tendinopatía Rotuliana (Rodilla del Saltador) en un Jugador de Baloncesto.

INDICE:

1.- Índice -----	Pág. 2
2.- Introducción-----	Pág. 3
3.- Caso clínico-----	Pág. 7
Material y Métodos-----	Pág. 7
Objetivos-----	Pág. 8
Programa de tratamiento fisioterápico-----	Pág. 8
4.- Bibliografía-----	Pág. 11

INTRODUCCIÓN

“Rodilla de saltador” o Tendinopatía Rotuliana es una de las lesiones más frecuentes en el deporte y en trabajadores que realizan esfuerzos excéntricos del tendón rotuliano.³

Durante los últimos años, la proporción de casos que aparecen con tendinopatía rotuliana se ha incrementado significativamente, probablemente porque los deportistas en general realizan tiempos más prolongados de entrenamiento y competición y debido también al mayor conocimiento de esta patología tanto para los deportistas como para los terapeutas del deporte.

Esta patología se observa con mayor frecuencia en deportes que requieren del salto como máximo exponente de su gesto deportivo, como el baloncesto, voleibol, salto de altura, aunque en esta última década se ha visto un incremento exponencial de esta lesión en el fútbol.

Mauricio (1963) fue el primero que observó la relación de tendinopatía rotuliana en jugadores de voleibol, aunque fue Blazina et al (1972) los primeros en denominar a esta entidad patológica “jumper´s knee” o “rodilla de saltador”.⁵

La rodilla constituye una articulación de suma importancia para la marcha y la carrera, que soporta todo el peso del cuerpo en el despegue y la recepción de saltos.

La contracción del músculo cuádriceps tracciona de los tendones del mecanismo del cuádriceps lo que hace que la rodilla se extienda. La rótula actúa como punto de apoyo de una palanca para aumentar la fuerza de los músculos del cuádriceps.^{2, 3}

Habitualmente se dice que el sobreuso del tendón provoca inflamación y por lo tanto dolor. La denominación clínica “tendinitis rotuliana” implica

Tratamiento Fisioterápico en Tendinopatía Rotuliana (Rodilla del Saltador) en un Jugador de Baloncesto.

que hay inflamación y los estudios con ecografía y RNM pusieron de manifiesto la presencia de "fluido inflamatorio" alrededor de los tendones

rotulianos sintomáticos. Pero un estudio demostró que en la afección de tendinitis aquilea había fragmentación del colágeno y separación que llamó "tendinosis". A partir de entonces varios autores han demostrado que este proceso anatomopatológico es el hallazgo más frecuente en las tendinopatías rotulianas. Observaron que los pacientes con tendinopatía rotuliana se caracterizan por la presencia de un tendón de consistencia blanda y de fibras de colágeno desorganizadas y de color amarillo pardusco en su porción posterior profunda adyacente al polo inferior de la rótula siendo esto una degeneración mucoide o mixoide. A través del microscopio se observa como las fibras de colágeno se encuentran desorganizadas y separadas por un aumento de la sustancia fundamental. Por lo tanto, la degeneración del colágeno, junto con una fibrosis variable y neo vascularización fueron los hallazgos constantes en los estudios mencionados.

Existen estudios que demuestran que no existía presencia de células inflamatorias ante una tendinopatía, lo cual sugiere que si realmente existe una fase provisional de tendinitis esta es muy corta. Los datos científicos nos sugieren que aunque pudiera existir un periodo inflamatorio de unos pocos días de duración, los síntomas que están presentes más de una semana deben tener su origen en un mecanismo no inflamatorio.

El modelo mecánico de impingement tisular acepta que tanto el tendón rotuliano como la grasa infrapatelar se encuentran en una localización donde podrían sufrir una compresión por parte de la rótula y el extremo proximal de la tibia, siendo el origen del dolor en el tendón rotuliano.

Si se admite que las tendinopatías por sobreuso son debido a un proceso de tendinosis y no como tendinitis, entonces el tradicional enfoque del tratamiento de las tendinopatías como "tendinitis inflamatoria" sea posiblemente defectuoso.⁵

Tratamiento Fisioterápico en Tendinopatía Rotuliana (Rodilla del Saltador) en un Jugador de Baloncesto.

Este tipo de tendinopatías por sobreuso son cada vez más comunes en nuestra práctica clínica diaria y varias investigaciones han señalado que la patología esencial en estas condiciones es la tendinosis o degeneración de colágeno ⁴

Otros estudios demuestran que el dolor en el tendón rotuliano podría estar causado por factores bioquímicos que activan a los nociceptores peritendinosos.⁵

Los síntomas de la tendinitis patelar son dolor en la parte anterior de la rodilla, y en ocasiones una inflamación en el tendón rotuliano. El dolor es fuerte por lo general en las actividades tales como saltar o correr, y persiste como un dolor sordo después de la actividad. Inicialmente el dolor puede estar presente sólo durante el inicio o después de completar la actividad deportiva o el trabajo, y posteriormente progresa y empeora y se hace más constante. Las actividades cotidianas tales como subir y bajar escaleras podría ser muy dolorosas.

La aparición de los síntomas es insidiosa. Es raro que describan un antecedente traumático. Por lo general, la participación es infra-rotuliana en o cerca del polo inferior de la rótula, pero también puede ser supra-rotuliana.³

Dependiendo de la duración de los síntomas, la rodilla de saltador puede clasificarse de 1 a 4 estadíos, de la siguiente manera:

- Estadío 1: El dolor sólo se produce después de la actividad, sin menoscabo funcional.
- Estadío 2: El dolor se produce durante y después de la actividad siendo capaz el paciente de llevar satisfactoriamente la práctica deportiva.
- Estadío 3: El dolor es prolongado durante y después del ejercicio pero el paciente cada vez tiene mayor dificultad a la hora de realizar la actividad en un nivel satisfactorio.

Tratamiento Fisioterápico en Tendinopatía Rotuliana (Rodilla del Saltador) en un Jugador de Baloncesto.

- Estadío 4: Rotura completa del tendón que requiere reparación quirúrgica.³

La “rodilla del saltador” la consideramos como una típica tendinopatía por sobreuso cuya localización clínica corresponde en el 65% de los casos en la inserción proximal del tendón rotuliano, el 25 % en la inserción del cuádriceps en la base de la rótula y el 10 % en la inserción del tendón rotuliano en la tuberosidad anterior de la tibia. Estos datos nos dan muestra de que la región más vulnerable a los microtraumatismos repetitivos es la unión osteotendinosa, precisamente la región de mayor complejidad histológica y de mayor acumulo de receptores neurosensitivos.

Las pruebas más utilizadas para el diagnóstico de tendinopatía rotuliana son la resonancia magnética (RM) y la ultrasonografía (US). En la región del tendón que se encuentra degenerada se produce un aumento de la señal por RM y aparición de regiones hipo ecoicas, con engrosamiento del tendón, con la prueba de ultrasonografía.⁵

La evidencia científica nos demuestra que las tendinopatías rotulianas se muestran reacias al tratamiento y requieren meses para resolverlas, incluso algunos deportistas podrían acabar abandonando su actividad deportiva.⁴

Las causas de la tendinitis rotuliana no están bien determinadas. Se cree que se trata de una combinación de factores que podrían estar implicados:

Factores extrínsecos:

Errores de entrenamiento: contribuyen al 60 – 80% de las lesiones de los tendones. Los errores más comunes son las distancias demasiado largas, intensidades demasiado grandes, trabajos excesivos. La fatiga muscular juega un papel importante en el desarrollo de las lesiones ya que sufren una disminución de su habilidad para absorber impactos.

Malas condiciones ambientales: las altas temperaturas y la humedad pueden producir fatiga y calambres. Las bajas temperaturas con fuerte viento pueden generar hipotermia y lesiones tendinosas, debido a que

Tratamiento Fisioterápico en Tendinopatía Rotuliana (Rodilla del Saltador) en un Jugador de Baloncesto.

disminuye la capacidad de absorción del choque en las uniones miotendino-ósea.

Mal equipamiento: un equipo inadecuado puede fomentar lesiones por sobreuso. Zapatillas de deporte inadecuadas llevarán a las estructuras a tener que soportar mayor carga. Se debería dar mucha importancia al estudio podológico, para favorecer el efecto amortiguador y distribuidor de cargas en la extremidad inferior y con ello reducir los vectores de fuerza que pueden provocar tendinopatía rotuliana por sobrecarga.

Reglas ineficaces: cambiar las reglas a la hora de la práctica deportiva, es un factor prudente en la reducción de lesiones. Limitando la cantidad de saltos por entrenamiento, no esquiar cuando las temperaturas son inferiores a -20°C .

Factores Intrínsecos:

Pueden tener una correlación como factores predisponentes en la aparición de una tendinopatía por sobreuso:

1. Déficit de flexibilidad muscular
2. Déficit crítico del ratio excéntrico/concéntrico del grupo agonista
3. Desequilibrio del par agonista/antagonista.^{3,4}

CASO CLÍNICO

Material y Métodos

Varón de 24 años de edad jugador de baloncesto, con un programa de entrenamiento que consta de 5 días de entrenamiento por semana y 1 o 2 partidos.

El paciente tiene dolor en la cara anterior de la rodilla derecha desde hace 2 meses.

Las 2 primeras semanas el dolor sólo se le reproducía tras la realización de la actividad, no siendo este continuo. En ese momento el

Tratamiento Fisioterápico en Tendinopatía Rotuliana (Rodilla del Saltador) en un Jugador de Baloncesto.

paciente no le dio importancia y siguió la práctica deportiva ya que pasadas esas 2 semanas el dolor desapareció.

Al mes después de la primera aparición del dolor el paciente comenzó a tener un dolor intenso en el polo inferior de la rótula durante y posterior a la práctica deportiva, al no impedirle la realización de la actividad física el paciente siguió con la actividad siendo ésta más intensa debido a que los entrenamientos eran más duros por los campeonatos de la temporada.

Durante un partido del campeonato el paciente noto un pinchazo en la parte inferior de la cara anterior de la rodilla el cual le impedía seguir con la actividad, en ese instante tuvo que dejar de jugar. El dolor siguió tras la práctica deportiva siéndole dificultosas sus actividades de la vida diaria como subir y bajar escaleras, estar sentado un largo periodo de tiempo e incluso conducir. Por lo que el paciente decidió ir al médico traumatólogo.

Tras ser valorado por el médico se le realiza una prueba complementaria, Resonancia Magnética (RNM), por lo que es diagnosticado de tendinopatía rotuliana.

El paciente comienza con un tratamiento farmacológico mediante antiinflamatorios no esteroideos y reposo relativo. El dolor le disminuía parcialmente pero al volver a la actividad recaía.

Tras ello acude a la clínica para comenzar tratamiento fisioterápico. Al persistir la clínica después de 3 semanas o 21 días y en adelante consideramos que la tendinopatía se encuentra en fase crónica.

Objetivos:

- Disminuir el dolor.
- Mejorar la calidad de vida.
- Volver a la práctica deportiva.

Programa de tratamiento fisioterápico:

Tratamiento Fisioterápico en Tendinopatía Rotuliana (Rodilla del Saltador) en un Jugador de Baloncesto.

1. Reposo deportivo.
2. Masaje transversal profundo o Cyriax.
3. Ultrasonidos.
4. Masaje de descarga del cuádriceps para reducir la tensión que ejerce el músculo.
5. Fibrólisis diacutánea.
6. Estiramientos progresivos del tendón.
7. Electroestimulación Isométrica en estiramiento y electroestimulación Isométrica en estiramiento máximo.
8. Termoterapia mediante infrarrojos.
9. Al remitir la clínica, desapareciendo el dolor, comenzamos a solicitar progresivamente la lesión mediante ejercicios isométricos suaves y después activos.
10. Fortalecimiento muscular progresivo.
11. Estiramientos del tendón y enseñanza del programa de auto estiramientos para que realice el paciente antes y después de los esfuerzos.
12. Trabajo propioceptivo: realizar ejercicios directamente en carga, con disequilibrios, sobre planos estables y posteriormente inestables, con ojos abiertos y posteriormente cerrados para complicar los ejercicios:

-Paciente en monopdestación sobre el suelo.

-Ejercicios sobre semiesfera de equilibrio.

-Ejercicios sobre plato de Böller.

13. Reanudación progresiva del entrenamiento deportivo en el cual le aplicaremos un vendaje neuromuscular.

14. Se le enseñará un protocolo de prevención:

- Controlar aspectos de higiene y dosificar la práctica deportiva, haciendo referencia al uso de un material y condiciones de entrenamiento adecuado y a la dosificación y control de intensidad del entrenamiento.

- Realizar un buen calentamiento articular y muscular.

- La superficie de entrenamiento se tendrá en consideración ya que los campos de baloncesto son de superficie dura por lo que puede tener consecuencias nefastas para el tendón.

- Reaprendizaje de la técnica deportiva y modificaciones del gesto deportivo.

- Utilizar un buen material deportivo y correcto.

- Llevar una buena alimentación y una buena hidratación antes, durante y después del entrenamiento.

- Controlar la ejecución de los ejercicios de musculación disminuyendo o eliminando aquellos en los que impliquen excesivamente al tendón.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Almagiá, A.A, Lizana, P.: Anatomía funcional o biomecánica de las articulaciones. Disponible en: <http://www.anatomíahumana.ucv.d>
- 2.- Duran, M.J.: Biomecánica de la Rodilla. Disponible en: <http://www.monografias.com>
- 3.- Mahiques, A.: Rodilla de Saltador. Disponible en: <http://www.cto-am.com>
- 4.- Sánchez, J.M.: Clinical Course In The Treatment Of Chronic Patellar Tendinopathy Through Ultrasound Guided Percutaneous Electrolysis Intratisue (EPI): Study Of a Population Series of Cases in Sport. Atlantic International University. 2009.
- 5.- Sánchez, J.M.: Modelos Teóricos del Dolor en la Tendinopatía Rotuliana o Jumper's Knee del Deportista. 2003. Disponible en: <http://www.efisioterapia.net>